FAST

Les moteurs frein FAST sont des ensembles monoblocs compacts constitués d'un moteur asynchrone et d'un système de freinage à commande de repos (frein de sécurité) sans bobine.

Installation
Pour l'installation des moteurs frein, suivre les § AVANT MISE EN ROUTE et MISE EN SERVICE de la notice "recommandations".

Alimentation
Les moteurs frein FAST se branchent comme des moteurs standards et ne nécessitent aucun appareillage supplémentaire.
Attention: ces moteurs frein n'acceptent pas le démarrage étoile triangle.

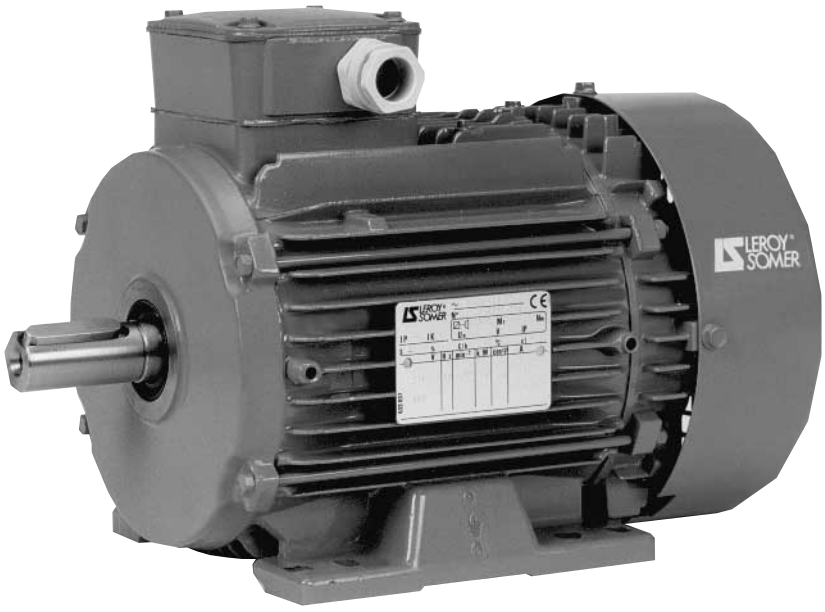
Positionnement manuel
Pas de desserrage mécanique.
En option, l'arbre des moteurs-frein FAST peut être équipé d'un trou 6 pans, côté ventilateur, ainsi l'arbre peut être tourné manuellement. (Le frein restant en position serré).

FAST brake motors are compact units made of an asynchronous motor and a coiless brake system operating when supply is off (fail safe brake).

Starting up
For installation, follow BEFORE INSTALLATION and STARTING UP procedure detailed in "recommendations".

Power supply
FAST brake motors are connected as standard motors and do not require any other equipment.
Warning: this brake motor does not allow star - delta connection starting.

Manual release
No Mechanical release system
As an option, the Non Drive End Shaft of the FAST brake motor may include a hexagonal recess to allow manual rotation. (Brake still tightened).



Attention

Les prescriptions, instructions et descriptions concernent l' exécution standard.

Elles ne tiennent pas compte de variantes de construction ou des adaptations spéciales.

Le non respect de ces recommandations peut entraîner une détérioration prématurée du moteur et la non application de la garantie du constructeur.

Les données sont susceptibles d'évolution sans avis préalable.

Caution

The specifications, instructions and descriptions are for standard operation.

They do not take account of structural variants or special adaptations.

Failure to comply with these recommendations may lead to premature deterioration of the motor and voiding of the manufacturer's guarantee.

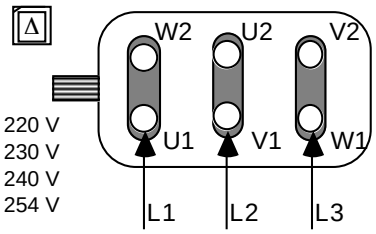
Data is subject to change without notice.

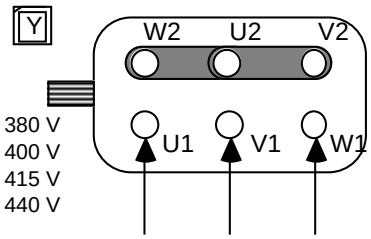
SCHEMAS DE BRANCHEMENT MOTEURS TRIPHASES

CONNECTION DIAGRAMS THREE PHASE MOTORS

Moteur 1 vitesse — 1 speed motors

2 tensions
plaqués: (50 Hz)
220/380V,
230/400V
240/415 V
ou (60 Hz)
254/440 V



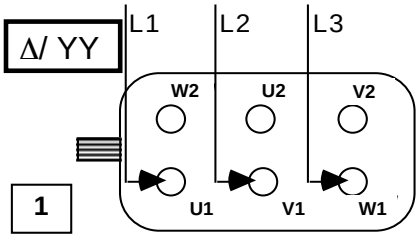


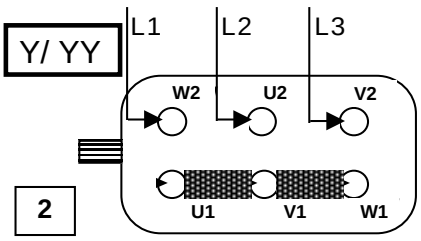
2 voltages
name plated : (50 Hz)
220/380V,
230/400V
240/415 V
or (60 Hz)
254/440 V

Moteur 2 vitesses — 2 speed motors

Moteurs 1 bobinage
1 tension (dalhander)

380 / 400 V (50 Hz)
440 V (60 Hz)



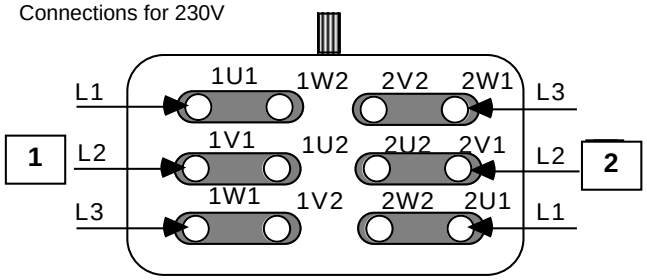


Motors 1 winding
1 voltage (dalhander)

380 /400 V (50 Hz)
440 V (60 Hz)

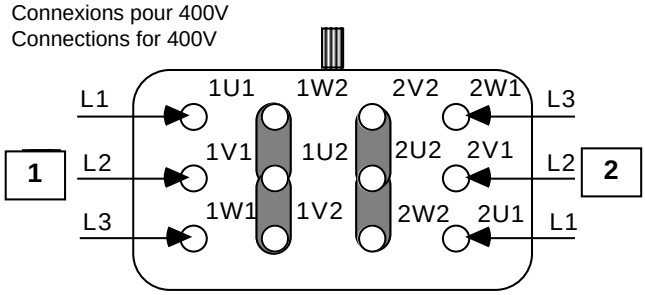
Moteurs 2 bobinages
2 tensions

Connexions pour 230V
Connections for 230V



Motors 2 windings
2 voltages

Connexions pour 400V
Connections for 400V



Important: il est indispensable de prévoir un freinage sur résistances hypersynchrones au passage grande / petite vitesse pour amortir les à-coups préjudiciables aux mécanismes entraînés.

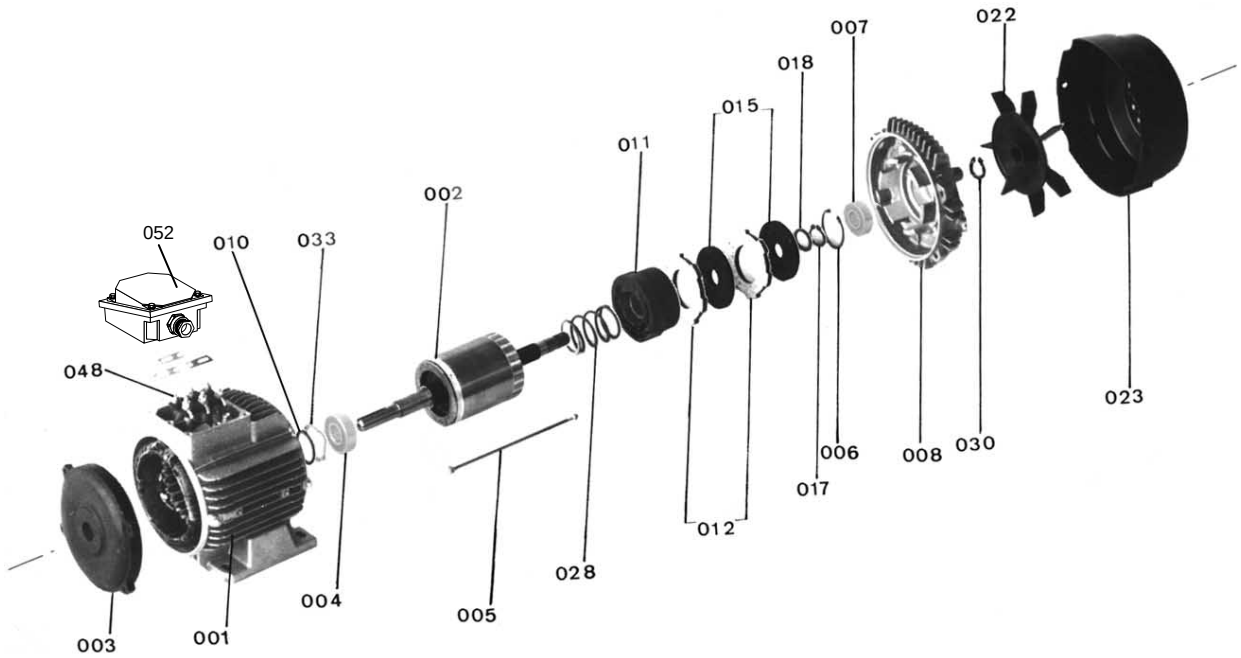
Important: when switching from high speed to low speed, it is necessary to insert hypersynchronous resistors in the low speed circuit in order to dampen shock loading that may damage the drive mechanism.

Légende — Key

1	Petite vitesse
2	Grande vitesse
	Arbre moteur

1	Low speed
2	High speed
	Motor shaft

FAST



Nomenclature FAST

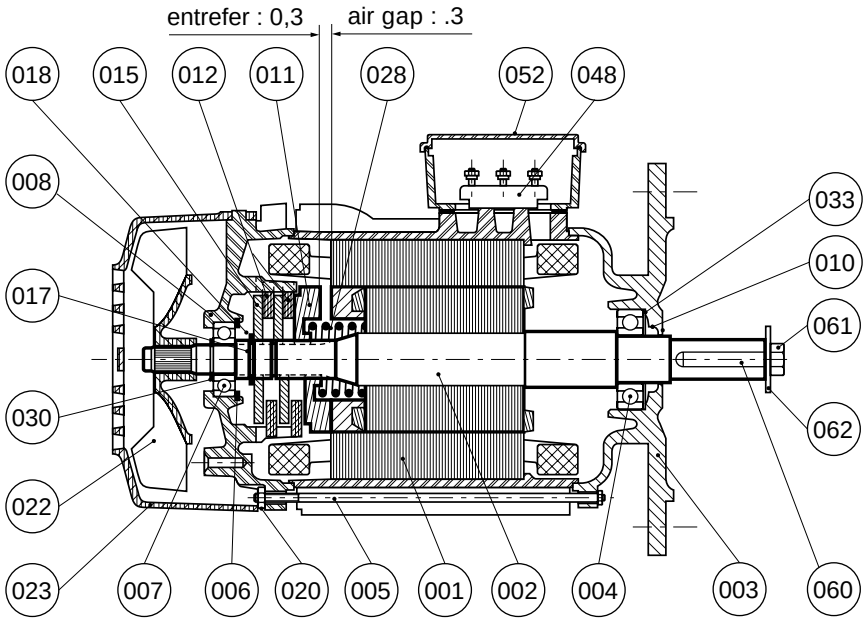
Rep.	Désignation	Qté	Rep.	Désignation	Qté	Rep.	Désignation	Qté
001	carter et stator bobiné	1	011	armature	1	030	circlips extérieur	1
002	arbre rotor	1	012	garnitures crantées	2	033	rondelle élastique	1
003	flasque avant	1	015	disque frein	2	048	planchette à bornes moteur	1
004	roulement côté arbre	1	017	circlips extérieur	1	052	boîte à bornes moteur	1
005	tiges d'assemblage	4	018	cales de réglage + cale d'appui	x+1	060	clavette de bout d'arbre	1
006	circlips intérieur	1	020	écrou de tige	4	061	vis de bout d'arbre	1
007	roulement côté frein	1	022	ventilateur	1	062	rondelle de bout d'arbre	1
008	flasque frein	1	023	capot de ventilateur	1			
010	joint	1	028	ressort de pression	1			

FAST part list

Rep.	Designation	Qty	Rep.	Designation	Qty	Rep.	Designation	Qty
001	housing and wound stator	1	011	armature	1	030	snap ring	1
002	rotor and shaft	1	012	linings	2	033	spring washer	1
003	drive-end shield	1	015	brake discs	2	048	terminal board	1
004	bearing	1	017	snap ring	1	052	terminal box frame	1
005	assembly rods	4	018	shims + spacer	x+1	060	shaft end key	1
006	snap ring	1	020	bolts	4	061	shaft end screw	1
007	non drive-end bearing	1	022	fan	1	062	shaft end washer	1
008	brake housing	1	023	fan cover	1			
010	seal	1	028	compression spring	1			

FREIN SERRE
STOP

FREIN DESSERRE
RELEASED



Attention : avant toute opération sur le frein il est indispensable de déconnecter le moteur frein.

Réglage de l'entrefer

Ce moteur frein ne nécessite pas de réglage. Après 1 million de manœuvres, il est nécessaire de changer les garnitures.

Démontage

- Couper l'alimentation.
- Ouvrir la boîte à bornes, repérer les fils et leur position (moteur, sondes …).
- Débrancher les fils d'alimentation.
- Démonter le moteur frein avec des outils appropriés (arrache moyeu, arrache roulement, maillets en plastique, clefs calibrées, pinces à circlips…).
- Déposer le capot 23 et le ventilateur 22.
- Dévisser les tiges d'assemblage 5.
- Extraire le rotor 2 et l'ensemble frein en tapant à l'aide d'un maillet sur le bout d'arbre (attention aux chignons du stator).
- Oter le circlips 30, extraire le flasque 8.
- Introduire l'ensemble rotor dans un étau, garnitures 12 face à l'opérateur.
- Comprimer l'ensemble en tapant à l'aide d'un maillet sur le disque 15 de manière à éviter le coincement des disques sur les cannelures.
- Enlever le circlips 17 et les cales 18.
- Desserrer l'étau et démonter l'empilage disques 15, garnitures 12, armature 11 et ressort 28.
- Nettoyer les pièces:
    - à la soufflette uniquement pour les parties électriques (ni solvants ni produits humides) ;
    - au white spirit ou similaire pour les parties mécaniques ;
    - au grattoir pour les emboîtements.
- Changer les joints et vérifier l'état des roulements.
- Vérifier l'isolement du stator (>100 mégohms).
- Repérer toutes les pièces défectueuses pour commande de pièces de rechange.

Remontage

- Lubrifier légèrement les arbres et cages de roulement.
- Garnir de graisse les lèvres des joints d'étanchéité qui seront remontés avec précaution (utiliser des douilles de protection de rainure de clavette).
- Les emboîtements devant assurer une étanchéité seront enduits d'une mince couche de pâte à joint.
- Empiler dans l'ordre le ressort 28, l'armature 11, les garnitures 12 et disques 15.

ATTENTION : ne pas changer le ressort ni ajouter de cales pour le comprimer davantage, vous empêcheriez le desserrage du frein.

- Centrer les garnitures et aligner leurs crans.
- Comprimer l'ensemble à la main et l'introduire dans un étau.
- Serrer tout en tapant sur le disque 15 de manière à éviter le coincement du disque dans les cannelures.
- Introduire les cales de réglage et la cale d'appui 18; mettre le circlips 17 (épaisseur 1,75 mm pour FAST "71 & 80", 2 mm pour "90"). Utiliser exclusivement les circlips fournis dans le kit de maintenance.
- Ajuster l'entrefer moyen à 0,3 mm à l'aide des cales de réglage : le réglage est correct lorsqu'une cale de 0,2 mm peut être introduite librement. (Voir page 3).
- Introduire le flasque frein 8 en s'assurant que les crans se placent comme il faut entre ceux des garnitures.
- Mettre le circlips 30.
- Placer l'ensemble rotor + flasque dans le stator, les deux tétons de fixation du capot étant perpendiculaires à l'axe de la boîte à bornes.
- Monter le flasque avant 3 avec la rondelle élastique 33 ; visser les tiges d'assemblage 5.
- Emmancher le ventilateur et revisser le capot.
- Reconnecter en s'assurant que l'ordre des fils est correct.

Warning : always disconnect brake motor before working on it.

Air-gap adjustment

FAST brake motor does not require any adjustment. The brake linings must be replaced after 1 million of operations.

Disassembly

- Switch off supply.
- Remove terminal box cover ; locate wires (motor, thermal protections …).
- Disconnect supply wires.

Remove brake motor from the machine.

- Dis-assemble brake motors with adapted tools (bearing-extractor, plastic mallet, spanners, snap ring wrench, …).
- Remove fan cover 23 and fan 22.
- Unscrew assembly rods 5.
- Withdraw rotor 2 with complete brake assembly by knocking with a mallet on the drive end shaft (be carrefully not to damage windings).
- Remove snap ring 30, brake housing 8.
- Press rotor-brake assembly in a vice, linings 12 facing operator. Compress and slightly knock on brake discs 15 with a mallet to prevent brake discs being jammed on splines.
- Remove snap ring 17 and spacers 18.
- Take out of the vice, remove discs 15, linings 12, armature 11 and spring 28.
- Clean all parts thoroughly :
    - blow on electrical parts (never use solvent or watery products) ;
    - use white spirit or similar for mechanical parts ;
    - use scraper for spigot diameters.
- Replace oil seals and check bearings.
- Check stator isolation resistance (> 100 megohms).
- Identify all faulty parts for reordering.

Reassembly

- Lightly lubricate shaft and bearing race.
- Coat oil seal(s) with grease, before carefully installing (use protection sleeve over keyway).
- If necessary, coat spigot diameter with sealant.
- First assemble spring 28, then armature 11, linings 12 and discs 15.

WARNING : do not change spring or add spacers. Brake would not release.

- Center linings and align notches.
- Compress complete assembly by hand and insert into the vice. Tighten while slightly knocking on disc 15.
- Place gauges and spacer 18 ; mount snap ring 17 (thickness 1.75 mm for type 71 & 80, 2 mm for type 90). Use only LEROY-SOMER original maintenance kit.
- Adjust air gap at 0.3 mm with spacers ; adjustment is correct when one "0.2 mm" spacer freely can be introduced. (See page 3).
- Mount brake housing 8 : make sure notch alignment is correct.
- Place snap ring 30.
- Position rotor assembly into the stator : make sure the two fan cover fixation nibs are perpendicular to the junction box axis.
- Mount drive endshield 3, spring washer 33; tighten assembly rods 5.
- Assemble fan and screw up cover on.
- Connect the brake motor checking wiring is correct.

FAST

Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Remède
Le frein ne desserre pas		Vérifier les branchements électriques.
	L'entrefer est trop grand.	Remplacer les garnitures (commander le kit de rechange).
	La tension du réseau est trop basse.	Revoir l'alimentation.
Moment de freinage **insuffisant**	Présence de graisse sur les garnitures.	Nettoyer ou remplacer les garnitures (commander le kit de rechange).
	Garnitures détériorées.	
	Coulissement armature 11 et disques 15.	

Brake trouble shooting chart

Problem	Possible cause	Remedy
Brake does not release		Check that connections are correct.
	Air gap is too large.	Replace linings (order maintenance kit).
	Supply voltage is too low.	Check supply.
Brake torque too low	Brake linings are greasy.	Clean or replace linings (order maintenance kit).
	Destroyed linings.	
	Armature 11 and discs 15 does not slide.	

Pièces d'usure

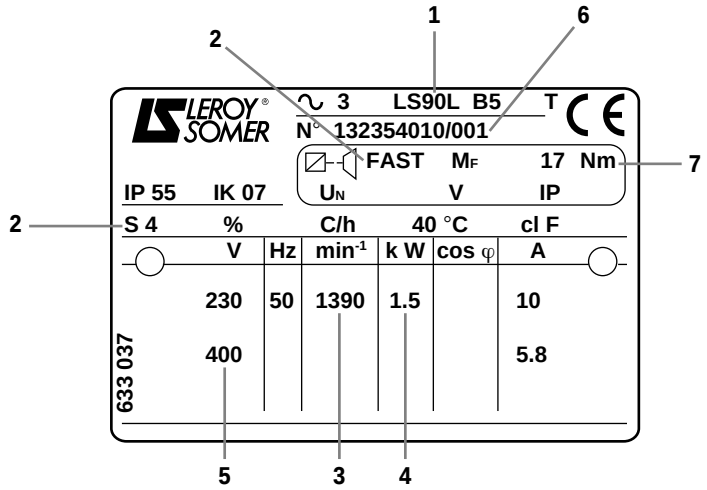
Les pièces de première maintenance, à prévoir pour l'entretien courant des freins, sont les repères 12, 17, 18, 22 et 33 contenus dans le kit maintenance. Commander le joint repère 10 si le moteur en est équipé.

1st maintenance parts

For first maintenance it is recommended to keep in stock the maintenance kit including following items: 12, 17, 18, 22 and 33. Order item 10 if the motor is equiped with oil seal.

Tableau des roulements et joints — **Bearings and seals part number**

Taille/Size / Rep.	71 B3 et B14 std (FT) Std B3 and B14 (FT)	71 B5 std ou adaptée (FF) with std B5 or adapted flange (FF)	80	90
004	6202 2RS	6004 2RS	6204 2RS	6205 2RS
007	6202 2RS	6202 2RS	6203 2RS	6204 2RS
010	15x28x5	20x38x8	20x35x7	25x40x7



COMMANDE DE PIECES

Renseignements indispensables relevés sur la plaque signalétique:

HOW TO ORDER SPARE PARTS

To order please give all following details indicated on nameplate :

Type moteur, hauteur d'axe	1	Motor type and frame
Type frein (FAST S1 ou S4)	2	Brake type (FAST S1 or S4)
Vitesse de rotation (min-1)	3	Speed rotation (min-1)
Puissance (kW)	4	Power (kW)
Tension moteur (V)	5	Motor voltage (V)
N° de fabrication	6	Manufacture number
Moment de freinage	7	Braking torque
Fixation et position : pour bride indiquer le Ø F et le type de bride (B5 trous lisses ou B14 trous taraudés)		Fixing and position : for flange mount, give dimensions and type of flange (B5 or B14)
N° et désignation des pièces (voir nomenclature)		N° and designation of spare parts (see part list)
Options éventuelles		If necessary other specifications